



XIII

SEMANA DA ECONOMIA

ECONOMIA, GESTÃO PÚBLICA E SOCIEDADE: DESAFIOS E OPORTUNIDADES PARA O DESENVOLVIMENTO REGIONAL

DISTRITOS INDUSTRIAIS COMO PROPULSORES DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL: UM ESTUDO SOBRE CINCO CENTROS PRODUTIVOS CEARENSES

Área Temática: Desenvolvimento Regional, Urbano, Rural e Sustentabilidade.

Resumo: O estudo analisou a contribuição dos distritos industriais de Maracanaú, Horizonte-Pacajus, Pecém, Sobral e Crajubar para o desenvolvimento regional do estado do Ceará. Metodologicamente, adotou-se uma abordagem quantitativa e aplicada por meio do levantamento de dados de emprego formal da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), compreendendo o recorte temporal do ano de 2025. Para a análise dos dados, foram calculados os indicadores de Economia Regional: o Quociente Locacional (QL) e o Coeficiente de Especialização (CE), além da construção do ranking por subsetores com maior destaque em cada distrito. Os principais resultados apontaram uma atuação territorial heterogênea dos distritos. Os distritos de Horizonte-Pacajus e Maracanaú revelaram elevado índice de especialização e maior atração de capital fabril. Ademais, a análise estrutural revelou que os distritos de Pecém, Sobral e Horizonte-Pacajus operam sob a lógica de enclaves econômicos altamente dependentes de poucas cadeias produtivas globais. Em contrapartida, os distritos de Maracanaú e Crajubar consolidaram matrizes industriais maduras, resilientes e diversificadas, alinhadas às premissas do desenvolvimento.

Palavras – Chaves: Economia Regional. Distritos Industriais. Desenvolvimento Regional. Ceará.

I. INTRODUÇÃO

A ideia de distrito industrial foi abordada de forma pioneira pelo economista britânico Alfred Marshall, ainda no século XIX. Ao observar o setor têxtil na Inglaterra, Marshall (1958) identificou o fenômeno das aglomerações produtivas e utilizou o termo “localização da indústria” para retratar o que hoje é denominado de distrito industrial: a concentração, em um único ponto geográfico, de inúmeras empresas de pequeno e médio porte pertencentes a um mesmo ramo produtivo.

Nesse sentido, a teoria marshalliana propõe que as firmas, imersas em um ambiente de mútua cooperação e concorrência, beneficiam-se da oferta de trabalhadores locais qualificados, de fornecedores subsidiários, do intercâmbio de conhecimento técnico, do uso de máquinas especializadas e da propagação de novas ideias (Marshall, 1958).

De acordo com Joner (2021), as análises de Marshall a respeito da organização da produção foram o ponto de partida para a formação de diversas outras teorias voltadas para o desenvolvimento regional, as quais enxergam o território não como um mero alicerce físico e passivo da economia, mas como um fator decisivo no processo econômico. Para algumas dessas perspectivas, o distrito industrial é visto como uma nova opção de organização produtiva diante da crise do modelo fordista.

Nesse sentido, Campos, Callefi e Souza (2005) argumentam que enquanto o fordismo prezava por grandes firmas verticalizadas e responsáveis por todas as etapas da produção, o desenvolvimento endógeno aposta na especialização flexível de pequenas e médias empresas em aglomerados industriais, capazes de se adequarem com mais rapidez e precisão às modificações do mercado internacional.

Mas, essa desconcentração produtiva observada no território brasileiro nas últimas décadas possui um marcado caráter seletivo. Esse movimento capitaneado pelo mercado favoreceu estritamente os espaços regionalmente dotados de “vantagens locais cumulativas”, tais como infraestrutura de transportes, eixos logísticos integrados, densidade de capital humano e robustez do suporte institucional (Monteiro Neto; Silva; Severian, 2022).



Segundo Pereira Júnior (2012), a industrialização desempenhou papel fundamental na modernização econômica do Ceará, favorecendo a formação de novas centralidades regionais e ampliando a capacidade produtiva do interior do estado. Contudo, evidências recentes indicam que persistem diferenças significativas entre as regiões cearenses quanto à concentração industrial, ao emprego formal e à capacidade de geração de renda (Silva et al., 2023).

Confirmando essa lógica, a Região Metropolitana de Fortaleza detinha 15 dos 38 municípios cearenses com os maiores números no Índice de Concentração Normalizado (ICN), baseado nos dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) de 2019. No mesmo ano, Maracanaú destacou-se como o terceiro município com a maior quantidade de indústrias no Ceará, ao passo que o Sertão Central, o Centro-Sul e o Sul apresentavam uma participação inferior a 10% na indústria do estado (Santos; Britto, 2022). Por meio desses dados, nota-se que o desenvolvimento gerado pelo setor industrial ao longo do território cearense é heterogêneo.

Mesmo diante desse cenário, os distritos industriais têm desempenhado função essencial na disposição e no movimento da economia, agindo como dinamizadores da expansão econômica e da criação de empregos (Finatti; Guimarães; Mendonça, 2021). Ademais, mostram-se fundamentais para o processo de desconcentração e interiorização da indústria cearense (Costa; Muniz, 2025).

Nesse sentido, os distritos industriais configuram-se como importantes instrumentos de promoção do desenvolvimento econômico regional, especialmente em regiões que buscam diversificar sua estrutura produtiva e reduzir desigualdades territoriais. Diante disso, fica evidente a necessidade de compreender os impactos reais dessas estruturas para a economia local. Cabe, também, analisar as variações no desempenho de diferentes distritos industriais, o que permite identificar os distintos estágios de desenvolvimento econômico coexistentes no estado.

Diante desse contexto, surge o seguinte problema de pesquisa: Em que medida os distritos industriais de Maracanaú, Horizonte-Pacajus, Pecém, Sobral e Crajubar têm contribuído para o desenvolvimento regional do Ceará, em termos de geração de emprego formal, e quais diferenças podem ser observadas entre seus resultados econômicos? Parte-se da hipótese de que os centros produtivos analisados apresentam diferentes níveis de especialização e diferentes estruturas industriais, refletindo formas desiguais de inserção na dinâmica econômica regional do Ceará.

Diante disso, o presente trabalho tem por objetivo analisar a contribuição dos distritos industriais de Maracanaú, Horizonte-Pacajus, Pecém, Sobral e Crajubar para o desenvolvimento econômico do Ceará. Metodologicamente, o trabalho propõe indicadores de especialização e concentração produtiva dos territórios e setores aos quais tais distritos se inserem. Tais indicadores são comumente utilizados na literatura voltada para a economia regional. Serão utilizados dados de emprego formal provenientes da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) e da Classificação Nacional de Atividades Econômicas, versão 2.0 (CNAE 2.0), para o ano de 2025.

Além desta introdução, o artigo está estruturado em mais três seções: a seguir, descreve o referencial teórico do trabalho; posteriormente, os procedimentos metodológicos; a penúltima seção apresenta e discute os resultados obtidos a partir dos indicadores analíticos selecionados; e, por fim, são expostas as considerações finais do estudo.

II. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Distritos industriais, externalidades marshallianas e especialização flexível

A análise das aglomerações produtivas e de seus efeitos sobre a dinâmica econômica regional remonta às contribuições de Alfred Marshall, que destacou as vantagens decorrentes da concentração espacial de atividades industriais. Para Marshall (1958), a proximidade geográfica



entre firmas de um mesmo segmento ou de atividades complementares possibilita a formação de economias externas, isto é, benefícios que não dependem exclusivamente da escala individual das empresas, mas das condições produtivas construídas no território.

Entre as principais externalidades associadas aos distritos industriais, destacam-se a formação de um mercado de trabalho especializado, a presença de fornecedores e atividades complementares e a circulação de conhecimentos. A concentração de empresas correlatas contribui para a constituição de uma oferta de mão de obra com qualificações específicas, reduzindo custos de recrutamento e favorecendo a adequação entre trabalhadores e empresas. Da mesma forma, a proximidade entre produtores e fornecedores pode estimular a divisão do trabalho e a formação de encadeamentos produtivos locais, enquanto a interação entre os agentes favorece a circulação de informações e conhecimentos técnicos (Marshall, 1958; Joner, 2021).

Assim, o território não constitui apenas um espaço físico onde as atividades econômicas se localizam, mas pode atuar como elemento relevante na construção de vantagens produtivas e locacionais. Na visão de Marshall, a atuação localizada em aglomerados representa benefícios para empresas e trabalhadores. Logo, são configurações produtivas territorializadas potencialmente capazes de contribuir para o desenvolvimento local e regional (Lins, 2014).

Já a especialização flexível passa a ganhar relevância quando a organização industrial baseada em grandes empresas verticalmente integradas e em produção padronizada, característica do paradigma fordista, passou por importantes transformações a partir da década de 1970 (Lins, 2014).

As mudanças na demanda, a maior instabilidade dos mercados e as transformações tecnológicas contribuíram para a emergência de formas produtivas mais flexíveis e territorialmente articuladas. Nesse contexto, ganharam espaço as abordagens relacionadas à especialização flexível e ao desenvolvimento endógeno, que passaram a valorizar a capacidade dos territórios de mobilizar recursos, conhecimentos e relações produtivas locais (Campos; Callefí; Souza, 2005).

A especialização flexível enfatiza estruturas produtivas capazes de combinar especialização e flexibilidade, permitindo maior adaptação às mudanças do mercado. Sob essa perspectiva, o desempenho econômico não depende apenas das características individuais das empresas, mas também das relações estabelecidas entre firmas, trabalhadores, instituições e demais agentes presentes no território (Casarotto Filho, Minuzzi e Santos, 2006).

Assim, Casarotto Filho, Minuzzi e Santos (2006) destacam, nesse sentido, a importância da articulação entre infraestrutura, capacidade de organização, governança e capital social para o fortalecimento das estruturas produtivas locais. Essa abordagem aproxima-se da perspectiva do desenvolvimento endógeno, para o qual, segundo Bellingeri (2017), o desenvolvimento regional está relacionado à capacidade de determinado território de aproveitar seus recursos, competências e relações econômicas para gerar dinamismo e oportunidades.

2.2 Desconcentração e interiorização da indústria no Ceará

No Brasil, a partir das últimas décadas do século XX, observou-se um processo de desconcentração da atividade industrial, associado às transformações na organização produtiva e às estratégias de localização das empresas. Esse movimento, entretanto, ocorreu de maneira seletiva, uma vez que os investimentos tendem a se direcionar para territórios que apresentavam determinadas vantagens locacionais, como infraestrutura, acesso aos mercados, disponibilidade de mão de obra e incentivos públicos (Monteiro Neto; Silva; Severian, 2022).

No Ceará, a industrialização esteve fortemente relacionada à atuação do Estado na atração de investimentos e na criação de condições para a expansão da atividade manufatureira. Pereira Júnior (2012) destaca que a industrialização contribuiu para a modernização econômica e para a transformação da organização territorial cearense, embora seus efeitos tenham ocorrido de maneira diferenciada entre as regiões.



Conforme analisa Carvalho (2009) a formação do Distrito Industrial de Maracanaú constitui um exemplo dessa estratégia, uma vez que sua implantação esteve associada ao planejamento estatal e à criação de infraestrutura destinada à concentração de atividades industriais.

Posteriormente, políticas de interiorização buscaram ampliar a distribuição espacial da indústria para além da Região Metropolitana de Fortaleza. Costa e Muniz (2025) e Silva et al. (2023) destacam a importância desse processo para a formação de novas centralidades produtivas e para a reorganização espacial da indústria de transformação no Ceará. Nesse contexto, Sobral, Horizonte-Pacajus e os municípios do Crajubar passaram a apresentar maior relevância em determinadas atividades industriais, enquanto Pecém assumiu posição estratégica associada à infraestrutura e à logística.

Entretanto, a desconcentração espacial não implica necessariamente a formação de estruturas produtivas integradas ou a geração automática de desenvolvimento regional. A instalação de empresas pode produzir empregos e dinamizar a economia local, mas a intensidade desses efeitos depende da composição setorial, dos encadeamentos produtivos e da articulação das atividades industriais com a economia regional (Silva, 2020).

Como aponta Silva (2020), empreendimentos industriais podem contribuir para a desconcentração espacial da atividade econômica, mas seus efeitos sobre o desenvolvimento regional dependem também da capacidade de estabelecer vínculos com a economia local. Quando esses vínculos são reduzidos, existe o risco de a região atuar predominantemente como espaço receptor de unidades produtivas, sem a formação de encadeamentos locais mais amplos.

III. MÉTODOS

Para a compreensão do contexto industrial cearense e a comparação entre os cinco distritos industriais analisados, delimitou-se o espaço geográfico e o recorte temporal do estudo. Ademais, detalham-se as fontes de dados e os métodos utilizados.

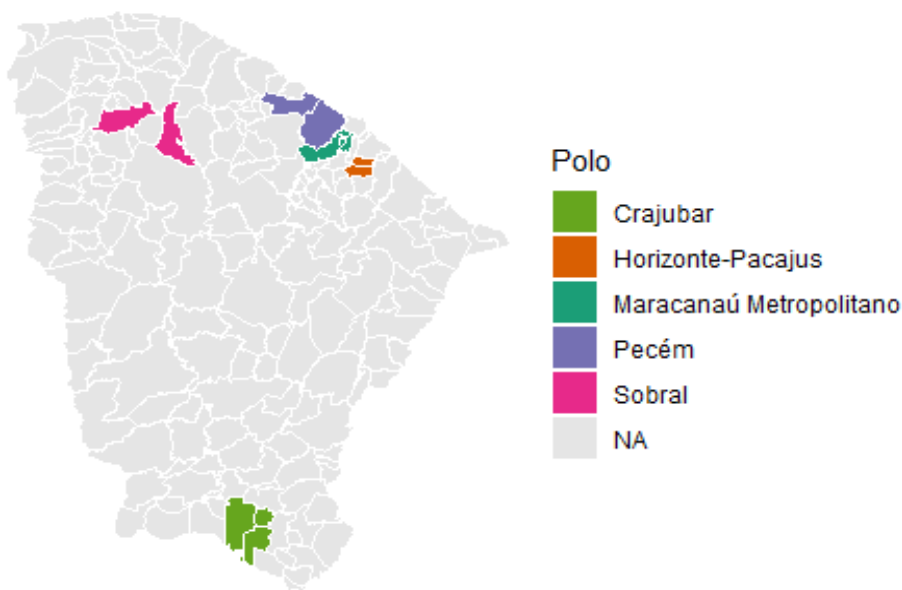
3.1 Área de estudo e recorte temporal

A pesquisa caracteriza-se como um estudo de natureza aplicada, com abordagem quantitativa e fins descritivo-analíticos. O objetivo é mensurar e analisar o papel dos Distritos Industriais (DIs) de Maracanaú, Sobral, Horizonte-Pacajus, Pecém e da região do Cariri (Crajubar) como propulsores do desenvolvimento econômico e da reconfiguração do mercado de trabalho formal no estado do Ceará. A área de estudo foi delimitada com o intuito de contemplar cinco distritos industriais que apresentam relevância na economia regional.

Para a delimitação espacial dos Distritos Industriais objetos desta análise, os dados foram agregados com base nos códigos municipais da malha territorial do IBGE. A distribuição geográfica dos cinco distritos industriais ao longo do território cearense, como mostra a Figura 1, aponta uma combinação do fortalecimento da franja metropolitana com a intensificação da interiorização econômica.

Figura 1: Composição territorial dos distritos industriais cearenses selecionados

Polos Industriais do Ceará



Fonte: Elaboração própria com base no agrupamentos do estudo.

O distrito de Maracanaú está localizado na Região Metropolitana de Fortaleza (RMF), o que lhe garante proximidade com o maior mercado consumidor do estado, ampla oferta de mão de obra qualificada e conexões diretas com a capital (Carvalho, 2009). O Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP) situa-se na faixa litorânea do estado, a noroeste de Fortaleza, abrangendo os municípios de São Gonçalo do Amarante e Caucaia (Santos; Britto, 2022).

O distrito de Sobral, considerado uma capital regional, está na porção noroeste do interior cearense (Silva et al., 2023). Já o distrito Horizonte-Pacajus localiza-se às margens do eixo rodoviário da BR-116, logo ao sul/sudeste da Região Metropolitana de Fortaleza. Por fim, o distrito de Crajubar, situado no extremo sul do Ceará, na Região Metropolitana do Cariri, engloba o triângulo urbano formado por Crato, Juazeiro do Norte e Barbalha, constituindo-se como o centro produtivo mais distante da capital e um forte pilar da descentralização industrial do estado (Carvalho; Amora, 2006).

A espacialização desses distritos revela que a política de distritos industriais no Ceará não se concentrou apenas no núcleo metropolitano, e que gerou transbordamentos para eixos rodoviários estratégicos (BR-116) e promovendo centralidades secundárias no norte e no extremo sul do estado.

O recorte temporal compreende o ano de 2025, de modo a permitir uma análise do cenário atual, ao se tratar do ano mais recente disponível na base de dados. No mais, um recorte longitudinal abrangendo o cenário atual de 2025 não seria possível, pois a partir do ano de 2021 há mudanças na metodologia da RAIS, o que impossibilita tal comparação, evitando possíveis distorções decorrentes da comparação entre dados produzidos sob diferentes procedimentos.

3.2 Fonte de dados

O universo do estudo compreende os trabalhadores formalmente vinculados ao mercado de trabalho do Ceará. A principal fonte de dados utilizada foi a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), um registro administrativo do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

Como limitação metodológica, reconhece-se que a base de dados da RAIS restringe-se ao emprego formal, omitindo a dinâmica do mercado de trabalho informal. Contudo, tal omissão não invalida os resultados deste estudo, dado que o setor industrial, diferentemente da

agropecuária e dos serviços, apresenta historicamente taxas elevadas de formalização e menor nível de informalidade estrutural (Pastore; Pinotti; Pagano, 2010). Portanto, os registros administrativos do MTE tendem capturar com precisão o núcleo duro da atividade fabril e os impactos reais dos distritos industriais aqui analisados.

Para fins de padronização metodológica e tabulação dos dados da RAIS, as atividades da Indústria de Transformação (Seção C) foram agrupadas nos subsetores de maior representatividade empírica e densidade de emprego observados nos territórios cearenses, conforme detalhado no Quadro 01, seguindo a estrutura de divisões oficiais da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (IBGE, 2026).

Quadro 01 - Subsetores industriais analisados (CNAE 2.0)

Seção CNAE	Subsetor Analisado
Seção C	Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados
Seção C	Confecção de artigos do vestuário e acessórios
Seção C	Fabricação de produtos têxteis
Seção C	Fabricação de produtos alimentícios
Seção C	Metalurgia
Seção C	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos
Seção C	Fabricação de produtos de minerais não metálicos
Seção C	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico
Seção C	Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos
Seção C	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel
Seção C	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos

Fonte: Elaboração própria com base nas divisões da CNAE 2.0 / IBGE.

Para a classificação das atividades econômicas, fez-se uso da Classificação Nacional de Atividades Econômicas, versão 2.0 (CNAE 2.0), sendo um sistema do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), usado para identificar e categorizar as atividades econômicas de empresas no Brasil.

3.3 Método: Indicadores de Análise Regional

Para analisar a dinâmica produtiva, o nível de especialização e o perfil de concentração do mercado de trabalho formal nos cinco distritos industriais em comparação com o estado do Ceará, foram selecionadas duas medidas de Economia Regional: o Quociente Locacional (QL) e o Coeficiente de Especialização (CE). Além disso, com o objetivo de compreender melhor a conjuntura industrial de cada distrito, são destacados os cinco principais subsetores de cada distrito. A análise dos dados e o cálculo dos indicadores foram executados por meio do software *RStudio*.

3.3.1 Quociente Locacional (QL)

O Quociente Locacional (QL) é uma medida de localização extensivamente utilizada em estudos sobre o desenvolvimento regional, sendo fortemente indicada por autores da área, como Isard (1972). De acordo com Alves (2012, p.32), o indicador revela o “comportamento locacional dos ramos de atividades, assim como, aponta os setores mais especializados (potenciais) nas diferentes regiões, comparando-as a uma macrorregião de referência”. Desse

modo, por meio do QL é possível identificar o nível de relevância de uma atividade econômica no emprego formal de uma localidade em relação a seu nível de relevância no emprego formal da economia de referência.

Como explica Monastério (2011), o cálculo do QL consiste na seguinte equação:

$$QL_{ki} = \frac{\left(\frac{E_{ki}}{E_i}\right)}{\left(\frac{E_k}{E}\right)}$$

Onde:

- E_{ki} : total de empregos formais no setor k na região i ;
- E_i : total de empregos formais no Estado i ;
- E_k : total de empregos formais no setor k ;
- E : total de empregos formais na região de referência.

O numerador representa o nível de relevância do setor econômico na região analisada, e o denominador, o nível de relevância do referido setor na economia de referência (MONASTÉRIO, 2011). Interpretando os possíveis resultados, Alves (2012) afirma que, caso o QL seja maior que 1, o distrito em análise é relativamente mais especializado no setor do que a região referencial. Por outro lado, o autor conclui que, em situações nas quais o QL é menor que 1, observa-se o oposto: o setor apresenta menor concentração no distrito do que na macrorregião.

Neste estudo, as regiões analisadas serão os distritos de Maracanaú, Horizonte-Pacajus, Pecém, Sobral e Crajubar, adotando-se como região de referência o estado do Ceará e tendo como foco a indústria de transformação, identificada pela Seção C da CNAE 2.0. Portanto, os valores encontrados para cada QL irão apontar quais distritos detêm maior especialização industrial frente à média estadual.

3.3.2 Coeficiente de Especialização (CE)

Para avaliar o grau de diversificação da estrutura produtiva industrial de cada distrito em relação ao comportamento macroeconômico do Estado, calculou-se o Coeficiente de Especialização (CE). Matematicamente, o indicador foi operacionalizado no software R comparando a participação de cada subsetor industrial da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) na estrutura do distrito com a participação desse mesmo subsetor na estrutura industrial total do Ceará (região de referência).

Conforme Haddad (1989), o coeficiente é expresso por:

$$CE_j = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left| \frac{E_{ij}}{E_j} - \frac{E_{i,CE}}{E_{CE}} \right|$$

Onde:

- CE_j : Coeficiente de Especialização do distrito industrial (j);
- E_{ij} : emprego formal no subsetor i do distrito j ;
- E_j : emprego total da indústria de transformação no distrito j ;
- $E_{i,CE}$: emprego formal no subsetor i da indústria de transformação do Ceará;
- E_{CE} : emprego total da indústria de transformação do Ceará;
- n : número total de subsetores industriais analisados (CNAE 2.0).



De acordo com Haddad (1989), o indicador assume valores compreendidos entre 0 e 1. Valores próximos a zero atestam que a composição industrial do distrito é muito semelhante à média estadual, indicando uma estrutura diversificada. Valores próximos a 1 revelam forte especialização regional. Sob a ótica do desenvolvimento econômico regional, assume-se a premissa de que quanto menor o valor do coeficiente, mais diversificado é o distrito industrial, por não registrar dependência crônica de um único segmento produtivo.

3.3.3 Top5 Subsetores Industriais por Distrito Cearense

A identificação das vocações produtivas predominantes e do perfil de aglomeração setorial foi realizada por meio do mapeamento e ordenação decrescente dos cinco principais subsectores industriais de cada distrito de desenvolvimento. O critério de corte baseou-se nos dados setoriais agregados por distrito, avaliando duas variáveis de estoque de mão de obra formal:

- O volume absoluto de postos de trabalho ativos (Empregos);
- A Participação percentual (%) relativa de cada atividade frente ao emprego total da Indústria de Transformação Local (E_j).

A análise do Top 5 permite diagnosticar se a dinâmica de especialização e estrutura produtiva regional é impulsionada por setores de alta intensidade de capital ou por cadeias tradicionais e intensivas em mão de obra (como calçados e têxteis), sugerindo o nível de homogeneidade ou disparidade entre os distritos cearenses.

3.4 Análise e Processamento dos Dados

O processamento dos dados e o cálculo dos indicadores de análise regional foram realizados no *software* RStudio, por meio de rotinas computacionais automatizadas desenvolvidas para organizar, agrupar e sistematizar os dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS). Inicialmente, procedeu-se à importação da base de dados e à verificação da estrutura das variáveis, assegurando a consistência das informações utilizadas na pesquisa.

Em seguida, os municípios foram agregados aos respectivos distritos industriais mediante uma tabela de correspondência previamente definida, permitindo a construção dos distritos de Maracanaú Metropolitano, Horizonte–Pacajus, Pecém, Sobral e Crajubar. Posteriormente, foi consolidada a estrutura agregada do estado do Ceará, utilizada como região de referência para o cálculo dos indicadores de análise regional.

Na etapa final, os vínculos empregatícios da Indústria de Transformação foram organizados por subsectores da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE 2.0), possibilitando o cálculo do Quociente Locacional (QL), do Coeficiente de Especialização (CE) e a identificação dos cinco principais subsectores industriais de cada distrito. Os resultados foram organizados em tabelas padronizadas, que serviram de base para a análise comparativa da estrutura produtiva e do grau de especialização dos distritos industriais cearenses.

IV. RESULTADO E DISCUSSÃO

4.1 Nível de Concentração: Análise do Quociente Locacional (QL)

Na análise do QL, o qual mostra o nível de especialização relativa do emprego formal no setor da indústria de transformação (IT) de cada distrito industrial em relação ao emprego formal total do estado do Ceará, observou-se claramente uma distinção no grau de concentração entre os distritos. Esse cenário pode ser observado na Tabela 01 abaixo.



Tabela 01 – Quociente locacional (QL) dos Distritos Industriais do Estado do Ceará, 2025

Distrito	Total (IT)	Total	Participação da IT no Distrito (%)	QL
Sobral	14.756	57.629	25,61	2,04
Pecém	18.147	73.879	24,56	1,95
Maracanaú Metropolitano	40.577	104.591	38,80	3,09
Horizonte-Pacajus	21.038	38.676	54,40	4,33
Crajuubar	16.248	98.813	16,44	1,31

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da Relação Anual de Informações Sociais - RAIS (2025).

O distrito industrial de Horizonte-Pacajus apresenta elevada especialização relativa na indústria de transformação. O setor responde por 54,40% dos empregos formais registrados no conjunto de atividades consideradas no distrito, e seu QL, de 4,33, sinaliza que, dentro do distrito, o grau de concentração na área de IT é mais de 4 vezes superior à média estadual.

Já o distrito de Maracanaú Metropolitano apresentou a maior quantidade de empregos no setor de IT (40.577) e a maior quantidade total de empregos formais (104.591), o que sugere a sua importância para a economia cearense. Em termos percentuais, a indústria representa significativos 38,8% da atividade econômica interna, o que confirma que Maracanaú possui uma alta especialização neste setor, apontada pelo seu QL de 3,09.

Enquanto isso, os distritos de Sobral (QL 2,04) e do Pecém (QL 1,95) mostraram níveis semelhantes de centralização econômica na indústria em comparação ao estado. Nos dois distritos, as atividades vinculadas ao setor de IT equivalem a aproximadamente 25% do total de empregos formais existentes. Esses números revelam que Sobral e Pecém são cerca de 2 vezes mais especializados na indústria de transformação do que o padrão observado no estado.

Entretanto, o menor nível de relevância relativa do setor industrial é encontrado no distrito de Crajuubar, que possui um QL de 1,31. Nesse cenário, o trabalho ligado à indústria representa apenas 16% da atividade econômica. Ao mesmo tempo, os dados mostram que, entre os cinco distritos analisados, o Distrito industrial do Crajuubar detém o segundo maior número de empregos registrados - atrás apenas de Maracanaú, o que revela uma importante dinâmica econômica da região para além da atividade fabril.

Essa heterogeneidade nos valores do QL corrobora a tese de Monteiro Neto, Silva e Severian (2022) sobre o caráter seletivo da desconcentração produtiva. Áreas com infraestrutura logística maior e proximidade metropolitana, como Horizonte-Pacajus e Maracanaú, absorvem com maior intensidade os fluxos de capital industrial, elevando sua especialização relativa frente à média do estado.

Por outro lado, o comportamento observado em Crajuubar, que registra o menor QL industrial (1,31), mas detém o segundo maior estoque de empregos totais, reflete o que Silva et al. (2023) identificam como a consolidação de novas centralidades regionais no interior. Nesses territórios, a dinâmica socioeconômica expande-se para além do ambiente de fábrica, impulsionada por fortes setores de comércio e serviços locais.

4.2 Diversidade versus Dependência Estrutural: Análise do Coeficiente de Especialização (CE)

Enquanto o QL avalia a relevância da indústria em relação à economia geral, o Coeficiente de Especialização (CE) de Haddad (1989) examina o grau de diversificação interna da própria estrutura produtiva industrial de cada distrito frente ao comportamento macroeconômico do Ceará. Os resultados dividem de forma clara os cinco distritos em dois blocos distintos, dispostos na Tabela 02.

Tabela 02 – Coeficiente de Especialização (CE) da Indústria de Transformação por Distrito do Estado do Ceará, 2025

Distrito	Total (IT)	CE
Pecém	18.147	0,487
Sobral	14.756	0,487
Horizonte-Pacajus	21.038	0,485
Crajuubar	16.248	0,324
Maracanaú Metropolitano	40.577	0,309

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da Relação Anual de Informações Sociais - RAIS (2025).

O primeiro bloco, composto por Pecém (0,487), Sobral (0,487) e Horizonte-Pacajus (0,485), exibe os maiores valores de CE, situando-se próximos a 0,5. Sob a ótica da economia regional, esses resultados sugerem elevada dependência setorial, indicando uma forte concentração em poucos subsetores industriais específicos, afastando-se do padrão diversificado do estado. Essas estruturas produtivas são arquitetadas em torno de cadeias tradicionais ou enclaves específicos (como o setor calçadista/têxtil ou a metalurgia pesada), gerando uma relação de maior dependência produtiva. Diante de choques ou crises internacionais nesses segmentos específicos, esses distritos tornam-se potencialmente mais vulneráveis a oscilações econômicas (Casarotto Filho; Minuzzi; Santos, 2006; Silva, 2020).

O segundo bloco é integrado por Crajuubar (0,324) e Maracanaú Metropolitano (0,309), distritos que apresentam coeficientes significativamente mais baixos, o que pode indicar uma matriz interna que é heterogênea. Essa desconcentração intraindustrial protege a economia local contra oscilações setoriais isoladas, aproximando o distrito do modelo de especialização flexível e desenvolvimento endógeno, onde a diversidade de ideias e a cooperação mútua geram inovação contínua.

O contraste entre os dois blocos de CE indica a coexistência de lógicas organizacionais distintas no território cearense. Nessa perspectiva, os distritos de Pecém, Sobral e Horizonte-Pacajus operam sob riscos de vulnerabilidade conjuntural, funcionando como enclaves industriais rigidamente dependentes de poucas cadeias produtivas globais ou de grandes corporações monopsônicas. Em contrapartida, os baixos coeficientes de Maracanaú e Crajuubar sinalizam uma transição bem-sucedida para o modelo de especialização flexível e desenvolvimento endógeno defendido por Campos, Callefi e Souza (2005).

Assim, a diversificação intraindustrial encontrada nesses distritos estimula externalidades marshallianas positivas, onde a complementaridade de ramos produtivos distintos gera um ambiente cooperativo e resiliente a choques macroeconômicos setoriais.

4.3 Vocações Produtivas Regionais: Análise dos Principais Subsetores de cada Distrito Industrial

Para compreender a fundo os determinantes que elevam o Quociente Locacional (QL) ou que alteram o Coeficiente de Especialização (CE) de cada região, faz-se necessário examinar a composição interna das atividades fabris. A ordenação decrescente do estoque de mão de obra formal por subsetor da CNAE 2.0, o qual revela o perfil tecnológico e o nível de homogeneidade entre os distritos estruturados pelo governo cearense.

O elevado nível de especialização e o forte CE observados em Horizonte-Pacajus (CE = 0,485) e Sobral (CE = 0,487) são explicados pela dominância de cadeias industriais tradicionais e intensivas em mão de obra. Na malha de dados de Horizonte, destaca-se a predominância do subsetor de Preparação de Couros e Fabricação de Artefatos de Couro, Artigos para Viagem e Calçados (concentrado massivamente no município de Horizonte, com 14.498 postos de trabalho ativos, o que equivale a aproximadamente 68% do emprego na indústria de transformação).

Em Sobral, a dinâmica repete-se com o mesmo subsetor de calçados e artefatos de couro registrando 10.906 empregos formais, o que representa 73,91%. Esses resultados sugerem maior

vulnerabilidade desses distritos a oscilações econômicas, uma vez que suas economias apresentam elevada dependência de um número reduzido de segmentos industriais e de grandes empresas âncora.

No distrito do Pecém ($CE = 0,487$), a forte concentração industrial ocorre por um vetor oposto: a alta intensidade de capital e infraestrutura logística. Embora Caucaia apresente uma distribuição expressiva no subsetor de Confecção de Artigos do Vestuário e Acessórios (1.838 empregos), a principal estrutura industrial possui uma dinâmica fortemente influenciada pelas atividades industriais localizadas em São Gonçalo do Amarante, predominantemente estruturado pela Metalurgia (2.619 empregos, aproximadamente 30%). Trata-se de uma estrutura predominantemente associada às indústrias de base ligadas ao complexo portuário, cujo perfil técnico afasta o distrito da média macroeconômica estadual e justifica seu elevado indicador de especialização.

Em contrapartida, os baixos coeficientes de especialização encontrados em Maracanaú Metropolitano ($CE = 0,309$) e Crajubar ($CE = 0,324$) traduzem matrizes industriais maduras e heterogêneas. Maracanaú, individualmente, consolida-se como o maior ecossistema manufatureiro do Ceará por distribuir seus mais de 40 mil empregos fabris em múltiplos subsetores competitivos: Confecção de Artigos do Vestuário e Acessórios (9.025 empregos, 22,2%), Fabricação de Produtos Têxteis (6.125 empregos, 15,09%) e Fabricação de Produtos Alimentícios (5.321 empregos, 13,11%), além de expressiva participação em Borracha e Plástico (2.540 empregos, 6,26%) e Máquinas e Materiais Elétricos (2.523 empregos, 6,22%). Essa distribuição equilibrada mitiga os riscos de desemprego estrutural frente a crises setoriais específicas, aproximando Maracanaú dos conceitos de especialização flexível descritos na literatura de desenvolvimento endógeno.

Ademais, o distrito de Crajubar apresenta no Sul do estado uma configuração de aglomeração dispersa, porém diversificada. O distrito é ancorado no subsetor de Preparação de Couros e Fabricação de Calçados, que registra 5.693 postos de trabalho formais, 35,04%. Paralelamente, a dinâmica regional é fortalecida por segmentos complementares, como a Fabricação de Produtos Farmoquímicos (2.012 empregos, 12,38%) e de Minerais Não-Metálicos (1.179 empregos, 7,26%). Essa complementaridade intraurbana entre as cidades do Crajubar valida o baixo coeficiente de especialização do distrito, indicando resiliência produtiva regional alinhada às necessidades do mercado consumidor do interior cearense. Conforme pode ser observado no Tabela 03.

Tabela 03 – Principais subsetores dos distritos industriais do Estado do Ceará, segundo número de empregos e participação (%)

Distrito	Principal subsetor	Empregos	Participação (%)
Sobral	Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	10.906	73,91
Horizonte–Pacajus	Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	14.498	68,91
	Fabricação de produtos têxteis	2.098	9,97
	Confecção de artigos do vestuário e acessórios	1.297	6,17
	Fabricação de produtos alimentícios	678	3,22
Crajubar	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	611	2,90
	Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	5.693	35,04



Pecém	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	2.012	12,38
	Fabricação de produtos alimentícios	1.597	9,83
	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	1.179	7,26
	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	1.024	6,30
	Metalurgia	5.377	29,63
	Fabricação de produtos alimentícios	2.152	11,86
	Confeção de artigos do vestuário e acessórios	1.937	10,67
	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	1.878	10,35
	Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	1.581	8,71
	Confeção de artigos do vestuário e acessórios	9.025	22,24
Maracanaú Metropolitano	Fabricação de produtos têxteis	6.125	15,09
	Fabricação de produtos alimentícios	5.321	13,11
	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	2.540	6,26
	Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	2.523	6,22

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da Relação Anual de Informações Sociais - RAIS (2025).

A ausência de múltiplos subsetores no ranking do distrito de Sobral constitui, por si só, um dos achados mais contundentes da investigação estrutural. O setor de calçados e artefatos de couro monopoliza o mercado de trabalho formal fabril local com uma participação massiva de 73,91% do total de empregos gerados na Indústria de Transformação do polo. Diante dessa hiper-especialização setorial, os estoques remanescentes de mão de obra pulverizam-se em outros ramos industriais de forma estatisticamente marginal e fragmentada, não atingindo o ponto de corte ou representatividade mínima necessária para compor a listagem de forma isolada. Esse esvaziamento das demais fatias produtivas ratifica empiricamente a condição de Sobral como uma estrutura industrial concentrada, rigidamente dependente de uma única cadeia tradicional intensiva em mão de obra e, conseqüentemente, vulnerável a choques macroeconômicos setoriais.

Em suma, o mapeamento dos principais subsetores industriais evidencia que a política de distritos industriais no Ceará gerou duas realidades estruturais distintas. Enquanto os distritos de Horizonte-Pacajus, Sobral e Pecém operam sob uma lógica de especialização concentrada, fortemente dependentes de ramos tradicionais como calçados, têxtil e metalurgia pesada, Maracanaú Metropolitano e Crajubar consolidaram matrizes marcadas pela complementaridade e transbordamento entre múltiplos segmentos. Essa diferenciação reafirma que a eficiência das aglomerações produtivas na escala regional não depende apenas do volume de empregos gerados, mas sim da capacidade de cada território em diversificar suas competências e construir resiliência frente às oscilações macroeconômicas setoriais.

V. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo geral analisar a contribuição estrutural dos distritos industriais de Maracanaú, Horizonte-Pacajus, Pecém, Sobral e Crajubar para a dinâmica de desenvolvimento regional do estado do Ceará. Para responder ao problema proposto, a metodologia pautou-se em uma abordagem quantitativa e aplicada, operacionalizada por meio do levantamento e processamento de dados de emprego formal da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) no ano de 2025. O comportamento dessas aglomerações foi



mensurado a partir do cálculo de dois indicadores de Economia Regional: o Quociente Locacional (QL), voltado a identificar a especialização relativa setorial, e o Coeficiente de Especialização (CE), aplicado para mapear o nível de diversificação intraindustrial interna de cada distrito.

Os principais resultados revelaram que a interiorização fabril cearense se processa por meio de trajetórias territoriais heterogêneas. A análise do QL demonstrou forte assimetria espacial, com Horizonte-Pacajus e Maracanaú concentrando as maiores especializações industriais relativas do estado, enquanto o distrito de Crajubar apresentou menor relevância manufatureira relativa, compensada por uma dinâmica autônoma em comércio e serviços.

Complementarmente, os dados do CE fragmentaram os distritos em dois modelos estruturais distintos: de um lado, Pecém, Sobral e Horizonte-Pacajus configuram-se como economias de alta dependência setorial e baixa diversificação interna; de outro, Maracanaú e Crajubar consolidaram matrizes equilibradas e multissetoriais.

Diante desse diagnóstico, as contribuições do trabalho e sua relevância científica centram-se no fornecimento de uma análise empírica atual aplicada aos principais distritos industriais cearenses. Os resultados obtidos contribuem para a literatura de Desenvolvimento Regional ao evidenciar que a atração de investimentos industriais para além da Região Metropolitana de Fortaleza não produz efeitos homogêneos sobre o território. As evidências indicam que fatores geográficos, logísticos e produtivos influenciam a formação de diferentes trajetórias de desenvolvimento regional, marcadas por distintos níveis de especialização e diversificação industrial.

No que tange às implicações para as políticas públicas, os achados evidenciam que as estratégias de planejamento regional do Estado do Ceará precisam evoluir. A tradicional concessão de incentivos fiscais e de infraestrutura física é eficiente para atrair indústrias, mas insuficiente para consolidar bases produtivas resilientes. Os distritos com elevados coeficientes de especialização demandam estratégias de adensamento produtivo e diversificação intraindustrial induzida, estimulando o surgimento de cadeias locais de fornecedores e o fortalecimento de Arranjos Produtivos Locais (APLs) para reduzir a vulnerabilidade econômica dos municípios contra oscilações setoriais e evitar o desemprego estrutural em massa.

Como limitações da pesquisa, aponta-se a dependência exclusiva dos registros formais do Ministério do Trabalho (RAIS), o que impede o mapeamento das conexões econômicas com o mercado informal e o setor de serviços vicinais que orbitam as fábricas. Além disso, o uso isolado do volume de vínculos empregatícios não reflete a produtividade real ou o valor adicionado de cada segmento fabril estudado.

Por fim, como sugestões para futuras pesquisas, recomenda-se a expansão desta base de dados por meio da incorporação de variáveis de valor adicionado fiscal e do Produto Interno Bruto (PIB) municipal, visando calcular o multiplicador de renda real gerado por cada distrito. Sugere-se, também, a realização de investigações qualitativas de campo nos distritos de maior concentração setorial, como Sobral e Horizonte-Pacajus, focando no mapeamento das redes de governança para examinar as relações de subordinação ou cooperação tecnológica entre as grandes corporações âncoras e as micro e pequenas empresas regionais.

VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, L. R. **Modelos de localização industrial e indicadores de análise regional**. Toledo: Unioeste, 2012. p. 32.

BELLINGIERI, J. C. **Teorias do desenvolvimento regional e local: uma revisão bibliográfica**. Revista de Desenvolvimento Econômico - RDE, Salvador, v. 2, n. 37, p. 6-34, ago. 2017.



CAMPOS, Antonio Carlos de; CALLEFI, Patricia; SOUZA, João Batista da Luz de. **A teoria de desenvolvimento endógeno como forma de organização industrial.** Acta Scientiarum. Human and Social Sciences, Maringá, v. 27, n. 2, p. 163-170, 2005.

CARVALHO, Keane Barroso de. **Territórios produtivos: estudo geográfico do I Distrito Industrial do Ceará.** 2009. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Centro de Ciências, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2009.

CASAROTTO FILHO, Nelson; MINUZZI, Josiane; DOS SANTOS, Paulo da Cruz Freire. **Competitividade sistêmica de distritos industriais no desenvolvimento regional: uma comparação.** Revista da FAE, Curitiba, v. 9, n. 2, p. 33-47, jul./dez. 2006.

COSTA, Maria da Penha dos Santos; MUNIZ, Alexsandra Maria Vieira. **Política industrial e a interiorização da indústria de transformação no estado do Ceará: as cidades pequenas em perspectiva.** Espaço e Economia, ano 14, n. 30, 2025.

DE CARVALHO, Keane Barroso; AMORA, Zenilde Baima. **Distritos industriais: algumas considerações conceituais e aplicabilidade no contexto cearense.** Cenários Geográficos, Fortaleza, v. 4, n. 6, p. 43-58, 2006.

FINATTI, Rodolfo; GUIMARÃES, David; MENDONÇA, Eduarda. **Estratégias para o desenvolvimento dos clusters do Ceará: Distrito Industrial de Maracanaú.** Fortaleza: FIEC, 2021.

HADDAD, Paulo Roberto. **Economia regional: teorias e métodos de análise.** Fortaleza: BNB/ETENE, 1989.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Códigos dos municípios.** Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/codigos-dos-municipios.php>. Acesso em: 29 jun. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Coordenação de Classificações. **CNAE: Seção C: Indústrias de transformação.** Rio de Janeiro: IBGE, 2026. Disponível em: <https://cnae.ibge.gov.br/>. Acesso em: 3 jul. 2026.

ISARD, W. **Ecologic-economic analysis for regional development.** New York: Free Press, 1972.

JONER, Gustavo Rodrigo Hansen. **Distritos industriais: breve contextualização teórica e características.** In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE DESENVOLVIMENTO REGIONAL, 10., 2021, Santa Cruz do Sul. **Anais [...].** Santa Cruz do Sul: Universidade de Santa Cruz do Sul, 2021.

LINS, Hovédo Nunes. **Economia regional e urbana.** 4. impr. Florianópolis: Departamento de Ciências Econômicas/UFSC, 2014.

MARSHALL, Alfred. **Elements of Economics of Industry: Being the First Volume of Elements of Economics.** 3. ed. London: Macmillan, 1958.

MONTEIRO NETO, Aristides; SILVA, Raphael de Oliveira; SEVERIAN, Danilo. **Desconcentração regional na economia brasileira: colocando luzes sobre o setor industrial no período 1995-2018.** Brasília: Ipea, 2022.



MONASTERIO, L. M. **Indicadores de análise regional e espacial.** In: CRUZ, B. P. A. (org.). **Economia regional e urbana: teorias e métodos com aplicação para o Brasil.** Brasília: Ipea, 2011. p. 315-332.

PASTORE, Affonso Celso; PINOTTI, Maria Cristina; PAGANO, Tallitha A. **Limites ao crescimento econômico.** In: VELLOSO, João Paulo dos Reis (org.). **Construindo sociedade ativa e moderna e consolidando o crescimento com inclusão social.** Rio de Janeiro: José Olympio, 2010.

PEREIRA JÚNIOR, Edilson. **A industrialização como vetor de modernização econômica: abordagens sobre o espaço industrial no Ceará.** Revista Paranaense de Desenvolvimento, Curitiba, n. 123, p. 117-134, jul./dez. 2012.

SANTOS, Maria Daniele Cruz dos; BRITTO, Jorge Nogueira de Paiva. **Instituições e a política industrial do Ceará: interiorizando o setor.** Boletim de Gestão Pública, Fortaleza, n. 27, p. 1-20, 2022.

SILVA, Laura Costa et al. **Emprego formal industrial nas regiões intermediárias cearenses: uma análise de localização, especialização e decomposição no período de 2010 a 2020.** In: **Anais do XI Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional (SIDR).** 2023.

SILVA, Raphael de Oliveira; MONTEIRO NETO, Aristides; SEVERIAN, Danilo; BRANDÃO, Carlos Antônio. **Novas centralidades urbanas e redes de cidades: a dinâmica de comércio e serviços no interior do Nordeste brasileiro.** Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais, v. 25, n. 1, p. 112-135, 2023.